

PAT-NO: JP404215213A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04215213 A
TITLE: NOISE PREVENTING CORD
PUBN-DATE: August 6, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
TSUNA, HIROBUMI
SUDA, KIKUO
MIZUCHI, TERUAKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY
SANYO KOGYO KK N/A

APPL-NO: JP02410482

APPL-DATE: December 13, 1990

INT-CL (IPC): H01B011/06, H01B007/00

US-CL-CURRENT: 174/36

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent the effect of a noise on a main frame electronic equipment to be caused by emission of the noise to a main frame inside of a shield by forming a shield layer and a magnetic layer on the periphery of insulated covered conductive wires.

CONSTITUTION: A shield 3 made of the good conductor 2 is provided in the periphery of conductive wires 2, which are insulated by insulating layers 1. A magnetic layer 4 made of ferrite for reducing a magnetic flux is formed on the periphery of the shield 3. In the case that the electromagnetic noise is given from the outside, the induced current is generated in the linear direction of the shield layer 3 by the electrostatic shielding work and the electromagnetic shielding work of the shield layer 3. A magnetic flux is generated in the circumferential direction of the periphery of the shield layer 3 by this induced current. But, since the magnetic layer 4 is formed on the periphery of

the shield layer 3, the magnetic flux generated by this induced current
is
reduced. Consequently, the induced current is also reduced.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-215213

(43)公開日 平成4年(1992)8月6日

(51)Int.Cl.⁵
H 01 B 11/06
7/00

識別記号
304

庁内整理番号
6969-5G
8936-5G

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全3頁)

(21)出願番号 特願平2-410482

(22)出願日 平成2年(1990)12月13日

(71)出願人 391001228

三陽工業株式会社

東京都新宿区下落合1丁目4番1号

(72)発明者 綱 寛文

東京都新宿区下落合1丁目4番1号 三陽
工業株式会社内

(72)発明者 須田 喜久雄

東京都新宿区下落合1丁目4番1号 三陽
工業株式会社内

(72)発明者 水内 照明

東京都新宿区下落合1丁目4番1号 三陽
工業株式会社内

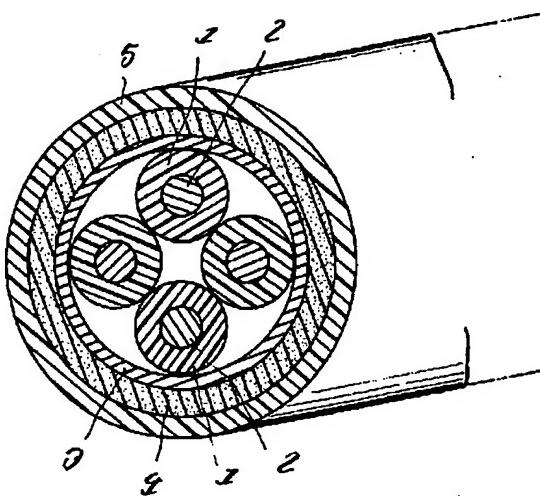
(74)代理人 弁理士 吉井 昭栄 (外2名)

(54)【発明の名称】 雑音防止用コード

(57)【要約】

【構成】 絶縁被覆1を施した導線2の外周に良導体で構成したシールド層3を設け、このシールド層3の更に外周に磁束を減衰せしめる作用を有するフェライトで構成した磁性体層4を形成したことを特徴とする雑音防止用コードである。

【効果】 導線自体に対する静電遮蔽効果あるいは静電誘導効果はわずかに減衰することになるが、電磁ノイズを受けた場合、シールド層の外周に形成した磁性体層の磁束を減衰せしめる作用により、シールド層に流れる誘導電流はこのシールド層と導通させる本体のシールドに流れ込むまでに減衰されるから、この本体のシールドに流れる誘導電流によりノイズがシールド内の本体に輻射され本体電子機器に影響を与えることが確実に防止されることとなる。



1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 絶縁被覆を施した導線の外周に良導体で構成したシールド層を設け、このシールド層の更に外周に磁束を減衰せしめる作用を有するフェライトなどで構成した磁性体層を形成したことを特徴とする雑音防止用コード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、外部からの雑音（電磁ノイズ）による影響を確実に防止し、且つ、導線に生じる雑音を外部へ電磁ノイズとして放出することを確実に防止する雑音防止用コードに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 外部からの電磁ノイズによる影響を防止するため、及び導体に流れる信号電流による外部への電磁輻射を防止するため、静電遮蔽効果並びに電磁遮蔽効果を果たす良導体で形成したシールド層を芯線（導線）の周囲に配設する手段は公知である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 単にシールド層を形成した場合、例えば外部から電磁ノイズを受けるとシールド層に誘導電流が生じ、この誘導電流は第2図に示すようにシールド層3を流れ、シールド層3とコネクタ部8に付設される連結部材6を介して導通する本体のシールド7に流れアースされる。

【0004】 しかしながら、本体のシールド7は完全な良導体ではなく、抵抗分を有するために完全に静電遮蔽等の効果を果たし得ず、この抵抗分に流れる前記誘導電流による起電力によりシールド7内の本体電子機器に静電・電磁ノイズを輻射してしまう問題があった。

【0005】 また、内部の芯線にノイズを生じた場合においても単にシールド層3を設けただけでは前記同様にしてシールド層3を流れ本体のシールド7に流れ込む誘導電流のため前記同様の問題が生じる。

【0006】 本発明はこのような欠点を解決した雑音防止用コードを提供するものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 添付図面を参照して本発明の要旨を説明する。

【0008】 絶縁被覆1を施した導線2の外周に良導体で構成したシールド層3を設け、このシールド層3の更に外周に磁束を減衰せしめる作用を有するフェライトなどで構成した磁性体層4を形成したことを特徴とする雑音防止用コードに係るものである。

【0009】

【作用】 外部から電磁ノイズを受けた場合、シールド層3の静電遮蔽作用及び電磁遮蔽作用により、シールド層3の線方向に誘導電流が生じる。この誘導電流によってシールド層3の外周の円周方向に磁束が生じる。

10

20

30

40

【0010】 しかしながら、シールド層3の外周には例えばフェライトで構成した磁性体層4が形成されているため、この誘導電流により生じる磁束は減衰される。

【0011】 従って、電磁ノイズを受けてシールド層3に誘導電流が生じても、シールド層3を線方向に誘導電流が流れゆく従ってこの誘導電流によりシールド層3の外周に生じる磁束が磁性体層4により減衰されるため、誘導電流は減衰し、シールド層3を流れ、本体のアースされているシールド7に誘導電流が流れ込むまでに誘導電流が減衰され、この本体のシールド7に抵抗分が存在してもこの抵抗分に生じる起電力は小さく、誘導電流によるシールド内の本体電子機器に与える影響は少ない。

【0012】 一方、逆に導線2にノイズを生じた場合においても、シールド層3に生じる誘導電流によって発生する磁束はシールド層3の外周の磁性体層4により減衰されるので、上記同様に本体のシールド7に流れ込むまでに抑制される。

【0013】

【実施例】 本実施例は、導線2として銅線を用い、この導線2の外周をポリエチレンで絶縁被覆して外径約1メートルメートルの芯線とし、この芯線四本を捻り合わせ、その外側に良導体のアルミテープを巻き付けてシールド層3を形成し、このシールド層3の外周外側に磁性体としてフェライトを80重量%混入した熱可塑性樹脂を約1メートルメートルの肉厚で押し出し被覆して磁束を減衰せしめる作用を有する磁性体層4を形成し、更にこの磁性体層4の外側にポリ塩化ビニル製の保護被覆層5を形成したものである。

【0014】

【発明の効果】 本発明は上述のように構成したから、導線自体に対する静電遮蔽効果あるいは静電誘導効果はわずかに減衰することになるが、電磁ノイズを受けた場合、シールド層の外周に形成した磁性体層の磁束を減衰せしめる作用により、シールド層に流れる誘導電流はこのシールド層と導通させる本体のシールドに流れ込むまでに減衰されるから、この本体のシールドを流れる誘導電流によりノイズがシールド内の本体に輻射され本体電子機器に影響を与えることが確実に防止されることとなる。

【図面の簡単な説明】

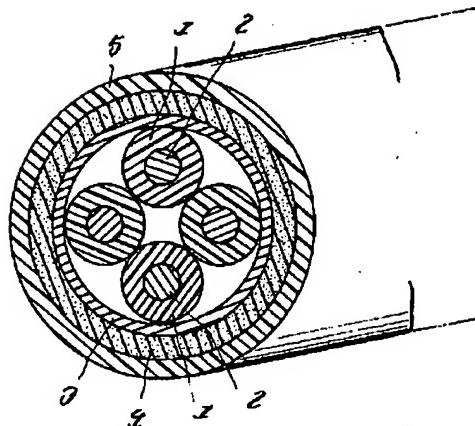
【図1】 本実施例の断面図である。

【図2】 コードと本体のシールドとの連結部を示す説明図である。

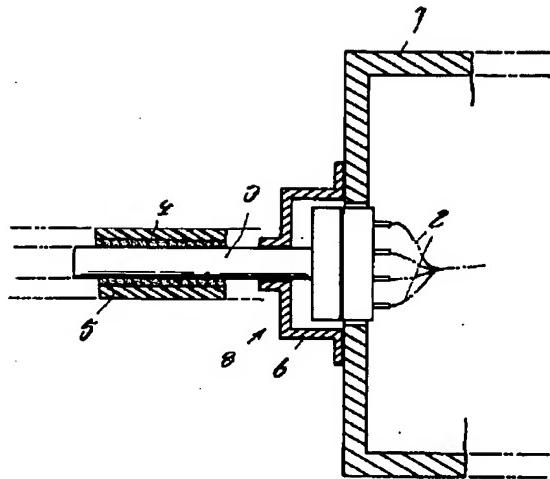
【符号の説明】

- 1 絶縁被覆
- 2 導線
- 3 シールド層
- 4 磁性体層

【図1】



【図2】



【手続補正書】

【提出日】平成3年1月29日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正内容】

【0013】

【実施例】本実施例は、導線2として銅線を用い、この導線2の外周をポリエチレンで絶縁被覆して外径約1ミ

リメートルの芯線とし、この芯線四本を擦り合わせ、その外側に良導体のアルミテープを巻き付けてシールド層3を形成し、このシールド層3の外周外側に磁性体としてフェライトを80重量%混入した熱過塑性樹脂を約1ミリメートルの肉厚で押し出し被覆して磁束を減衰せしめる作用を有する磁性体層4を形成し、更にこの磁性体層4の外側にポリ塩化ビニル製の保護被覆層5を形成したものである。